REVOX

TONBANDGERÄT

Modell «36»

Gebrauchsanweisung

Sehr geehrter REVOX - Besitzer

Wir freuen uns, dass wir nun auch Sie zum stets grösser werdenden Kreis begeisterter Musikliebhaber zählen dürfen, die sich für die Anschaffung eines REVOX-Tonbandgerätes entschlossen haben. Ihre Wahl ist auf ein schweizerisches Qualitätsprodukt gefallen. Mit Ihrem Vertrauen ehren Sie einheimisches Können und Handwerk.

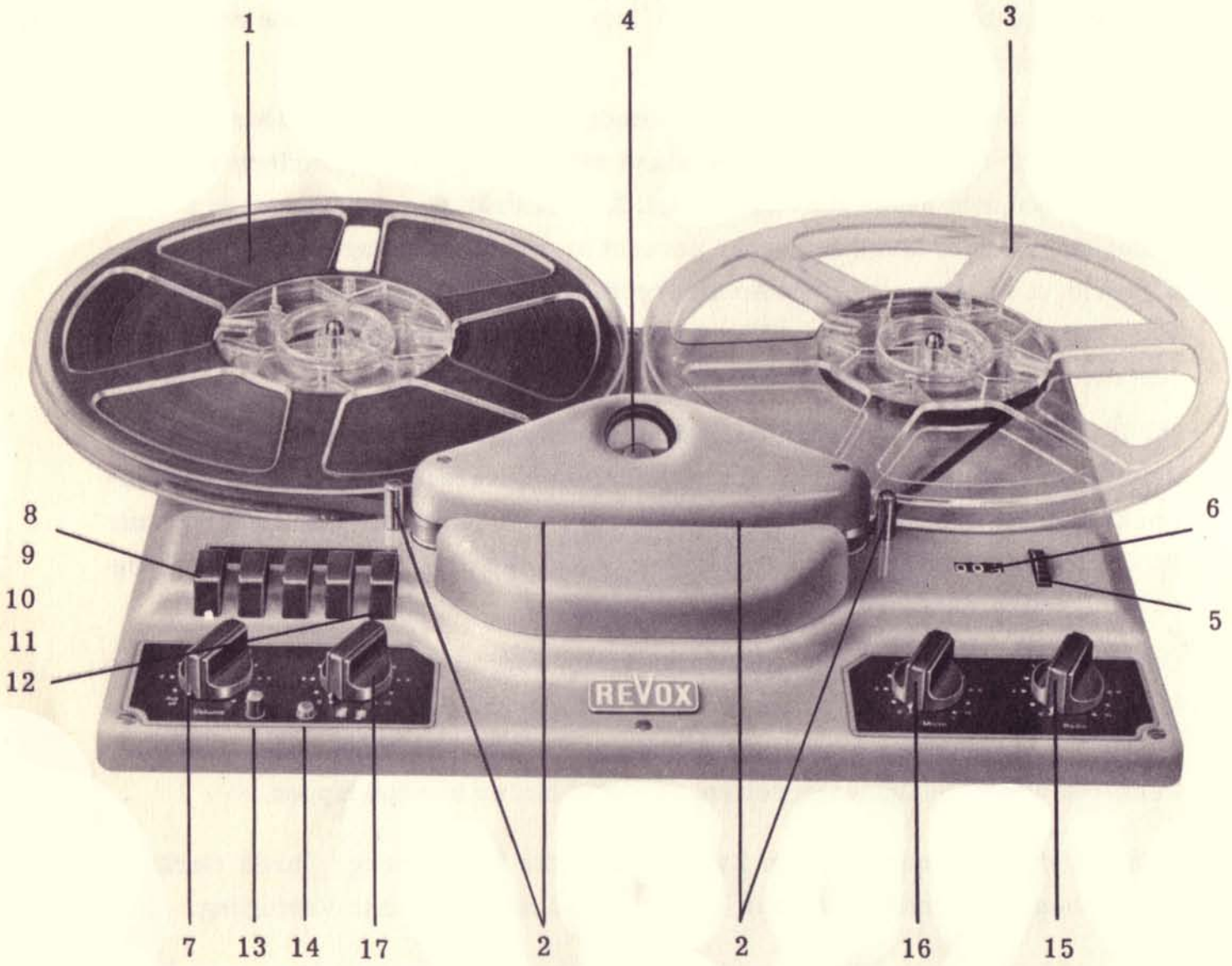
Eingedenk der Verpflichtung, ein Tonbandgerät zu schaffen, das den guten Ruf der REVOX-Geräte im In- und Ausland nicht nur fortsetzt, sondern steigert, entstand mit dem neuen REVOX-Modell 36 ein Gerät, das den Wünschen selbst anspruchsvollster Musikliebhaber gerecht zu werden vermag. Ein kleines Studiogerät in der Preislage von Amateurgeräten, das dennoch einfach in seiner Handhabung, unübertroffen im Klang und dank der Verwendbarkeit grosser Spulen ausserordentlich wirtschaftlich ist.

Ihr REVOX-Gerät wird Ihnen bestimmt manche glückliche Stunde bereiten, ist dafür aber auch dankbar, wenn Sie sich für seine Bedienung an diese Vorschriften halten. Sie ersparen sich manchen Aerger und helfen mit, die Lebensdauer Ihres Gerätes wesentlich zu verlängern, wenn Sie sich die Mühe nehmen, die nachfolgenden Ausführungen genau zu befolgen.

Damit Sie alle Vorteile, es sind deren viele, voll ausnutzen können, lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch. Wir haben versucht, diese Anleitung in leichtverständlicher Form abzufassen. Es fällt Ihnen leichter, wenn Sie dazu die Umschlagseiten vorn und hinten herausklappen.

Sind Sie dann immer noch im Zweifel über die Handhabung Ihres Gerätes, steht Ihnen Ihr Fachhändler für Auskunft und Rat gerne zur Verfügung.

Generalvertretung: ELA AG., Postfach, Zürich 56


1
4
3
8
9
10
11
12
6
5
REVOX
7
13
14
17
2
2
16
15

Zeichenerklärung zu nebenstehender Abbildung

1 Vorrats- oder Abwickelspule

2 Schlitz zum Einlegen des Tonbandes & Umlenkbolzen

3 Aufwickelspule

4 Magisches Auge - Aussteuerungsanzeiger

5 Nullsteller für Umdrehungszähler

6 Umdrehungszähler

7 Netzschalter und Lautstärkeregler

8 Taste für rasches Rückwickeln

9 Taste für rasches Vorwickeln

10 Taste für Wiedergabe (zusätzlich in Verbindung mit Taste 12 für Aufnahme)

11 Stop - Taste

12 Lösch - Taste (zusätzlich in Verbindung mit Taste 10 für Aufnahme)

13 Schwarzer Knopf niedergedrückt: 9 1/2 cm/Sek. Bandgeschwindigkeit

14 Blauer Knopf niedergedrückt: 19 cm/Sek. Bandgeschwindigkeit

15 Aufnahmeregler für Radio- oder Grammo-Aufnahmen

16 Aufnahmeregler für Mikrophon-Aufnahmen

17 Klangregler

Anmerkung für die Bedienung des Drucktasten-Aggregates

Achten Sie bitte darauf, dass Sie die Tasten vollständig niederdrücken

Technische Daten Ihres REVOX - Gerätes

Geschwindigkeiten:	9 1/2 und 19 cm/Sek., umschaltbar
max. Spieldauer:	Modell 36 - 1 : 60 bzw. 120 Min. mit Normalband 90 bzw. 180 Min. mit Langspielband Modell 36 - 2 : 2 x 60 bzw. 2 x 120 Min. mit Normalband 2 x 90 bzw. 2 x 180 Min. mit Langspielband
Vor- und Rückwickelzeit:	90 Sekunden für 2400 Fuss
Frequenzgang:	bei 19 cm / Sek. : 40-12'000 Hz $^{+1}_{-2}$db, 15 000 Hz -5 db bei 9 1/2 cm / Sek. : 60- 7'000 Hz
Eingänge:	Mikrophon-Eingang, asymmetrisch, Empfindlichkeit 2,5 m V an 1 Megohm für Kristallmikrophon oder dynamisches Mikrophon mit Uebertrager. Radio-Eingang, asymmetrisch, Empfindlichkeit 300 m V an 2 Megohm Diese beiden Eingänge sind untereinander mischbar.
Aussteuerungsanzeige:	Magischer Fächer mit verzögertem Rücklauf und frequenzunabhängiger Anzeige
Ausgangsleistung:	3,5 Watt
Röhrenbestückung:	8 Röhren mit 14 Funktionen, 3 x ECC 83, 2 x ECC 81, 1 x ECC 82, 1 x EL 84, 1 x EM 71
Gleichrichter:	3 Selen
Netzspannungen:	110, 125, 145 und 220 Volt, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 100 Watt
Zusatz-Lautsprecher:	Anschluss für 5-10 ohmigen Zusatz-Lautsprecher mit automatischer Abschaltung des eingebauten Lautsprechers
Fernbedienung:	Anschluss für Start/Stop-Schalter oder Pedal
Sicherungen:	Für 200 Volt : 1 Amp. Für 110-145 Volt: 2 Amp. Schurter träge, 5 x 20 mm

Aenderungen der Ausführungen und Preise bleiben jederzeit vorbehalten.

Bereitstellung des Apparates

Das Gerät wird von uns mit Einstellung für 220 Volt Wechselspannung geliefert. Haben Sie an Ihrem Wohnort diese Spannung nicht zur Verfügung, so können Sie mit dem Spannungswähler (23), der auf der Rückseite des Gerätes zugänglich ist, die entsprechende Spannung umschalten, Es sind Anschlüsse für 110, 125, 145 und 220 Volt vorhanden. Bei einer allfälligen Aenderung der Netzspannung vergessen Sie bitte nicht, auch den Sicherungswert entsprechend zu ändern, wie wir dies auf dem Anschluss-Schild angegeben haben.

Einschalten des Gerätes

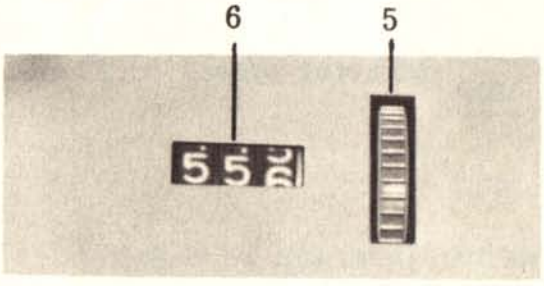
Nachdem Sie sich von der richtigen Einstellung der Netzspannung überzeugt haben, verbinden Sie das Tonbandgerät durch das Netzkabel mit der Lichtsteckdose. Das Einschalten des Gerätes erfolgt durch Drehung des Lautstärkereglers (7) von der Stellung "Aus" im Uhrzeigersinn.

Einlegen des Tonbandes

Von der Vorratsspule (1) wird ungefähr 50 cm Band abgerollt, die Spule auf die linke Spulenachse aufgesetzt und im Dreizack festgehalten. Das Band nun mit beiden Händen gefasst, hinter dem linken Umlenkbolzen (2) durchgeführt, in den Schlitz des Abdeckgehäuses (2) eingelegt, hinter dem rechten Umlenkbolzen durchgeführt und im Gegenuhrzeigersinn auf der rechten Aufwickelspule (3) festgehalten. Durch Drehen der Aufwickelspule nach links werden einige Windungen vorgespult und das Band straff gespannt, wodurch es automatisch die richtige Führung erhält. Die aktive Seite des Tonbandes (matte Seite)muss immer gegen die Tonköpfe eingelegt werden, also in Richtung des magischen Auges (4). Der Kern-Durchmesser der zur Verwendung gelangenden Spulenkörper darf nicht unter 60 mm liegen. Vorzugsweise sollen Spulenkörper gleicher Grösse verwendet werden. Machen Sie es sich bitte zur Gewohnheit, die Spulen mit beiden Händen aufzusetzen und abzuheben, da durch unsachgemässe Behandlung leicht eine Deformation der Spulenkörper eintreten kann.

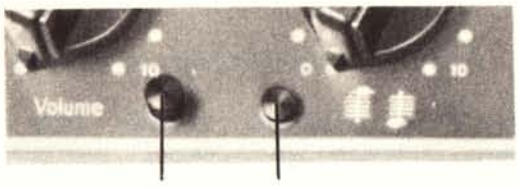
Dreistelliges Zählwerk mit Nullsteller

Das Zählwerk (6) erleichtert Ihnen wesentlich das spätere Wiederauffinden eines bestimmten Stückes auf dem Tonband. Bei Beginn einer Spule ist das Nullstellrad (5) durch leichtes Schieben in Richtung der Aufwickelspule (3) in Stellung "000" zu bringen. Das Zählwerk zeigt Ihnen die Anzahl der Umdrehungen der Aufwickelspule an. Werden auf die Länge eines einzelnen Bandes mehrere Darbietungen aufgenommen, kann am Ende der einzelnen Stücke jeweils die auf dem Zählwerk sichtbare Zahl abgelesen und auf dem Verzeichnis der Tonbandschachtel notiert werden.



Geschwindigkeits - Umschaltung

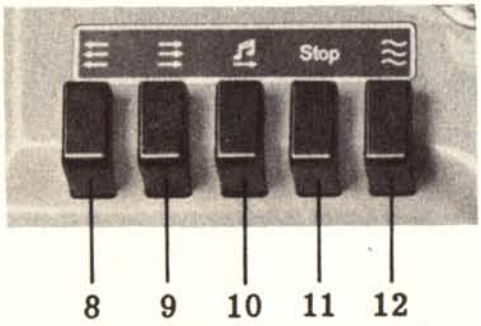
Schwarzes Knöpfchen (13) niedergedrückt = 9 1/2 cm/Sek. Bandgeschwindigkeit
Blaues Knöpfchen (14) niedergedrückt = 19 cm/Sek. Bandgeschwindigkeit



Die Umschaltung kann nur bei ausgeschaltetem Gerät erfolgen. Netzschalter (7) in Stellung "Aus" bringen. Für gute Musik und Sprachaufnahmen ist es empfehlenswert, die höhere Geschwindigkeit zu wählen.

Drucktasten - Aggregat (8 - 12)

Die robusten Drucktasten können bequem mit der linken Hand bedient werden Achten Sie bitte darauf, dass Sie die Tasten vollständig niederdrücken.



Rasches Vorwickeln mit Taste 9

ermöglicht Ihnen, ein bestimmtes Stück, das im Innern einer Bandspule liegt, rasch vorzuspulen und somit in Sekundenschnelle vorführbereit zu haben.

Anhalten mit Taste 11 (Stop)

Die Stop-Taste erlaubt ein unmittelbares Anhalten des Bandes. Legen Sie z.B. keinen Wert darauf, dass bei Radioaufnahmen die Programmansagen, Applaus Zwischentexte usw. mitaufgenommen werden, können Sie so lange die Stop-Taste niedergedrückt halten. Beim Einschalten irgend einer anderen Taste wird die Stop-Taste automatisch ausgelöst.

Rasches Rückwickeln mit Taste 8

Dient Ihnen zum raschen Rückwickeln des Bandes bei Ende einer Aufnahme, oder sinngemäss wie Taste 9 zum Auffinden einer bestimmten Bandstelle. Zur Schonung der empfindlichen Tonköpfe wird das Band beim schnellen Vor- und Rückwickeln von den Tonköpfen abgehoben und allfällige Aufnahmen können nur schwach abgehört werden.

Aufnahme durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 10 und 12

Wiedergabe mit Taste 10

Die sinnreiche Konstruktion dieses Drucktasten-Aggregates erlaubt Ihnen noch weitere Bedienungsmöglichkeiten. Haben Sie z.B. beim raschen Vorwickeln die gesuchte Bandstelle bereits übersprungen, müssen Sie nicht erst auf die Taste "Stop" schalten, um die Taste für das schnelle Rückwickeln bedienen zu dürfen. Aus der Stellung rasches Vorwickeln (9) kann ohne weiteres auf schnellen Rücklauf (8) umgeschaltet werden. Ebenso ist die umgekehrte Reihenfolge möglich. Es ist weiter möglich, aus der Stellung Aufnahme (10/12) oder Wiedergabe (10) die Tasten für rasches Vor- oder Rückwickeln zu betätigen. Um unvermeidliche Bandrisse zu verhindern, ist es hingegen nicht gestattet, aus den Stellungen rasches Vor- oder Rückwickeln in Stellung Aufnahme oder Wiedergabe umzuschalten. Die Drucktasten sind zur Vermeidung allfälliger Irrtümer hierfür verriegelt.

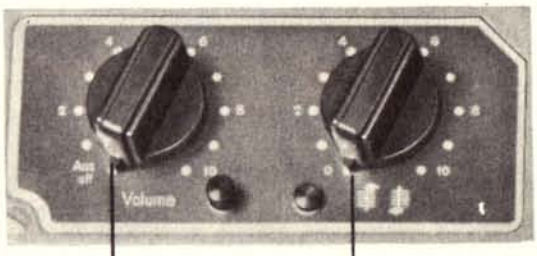
Aufnahmen

Niederdrücken von Taste 12. Das magische Auge leuchtet nun auf und zeigt Ihnen an, dass das Gerät in Stellung Aufnahme geschaltet ist. Um ein irrtümliches Löschen bereits bespielter Bänder zu verhindern, ist diese Taste allein nicht in der Lage das Gerät in Bewegung zu setzen. Mittels Knopf 15 oder 16, je nach der Art der Aufnahmen, wird der Aufnahmepegel in der Weise bestimmt, dass die beiden Leuchtsektoren des magischen Auges bei Stellen grösster Lautstärken bis auf ca. 1 mm geschlossen sind. Ein Ueberschneiden der beiden hellen Flächen darf unter keinen Umständen erfolgen, da sonst Tonverzerrungen in der Wiedergabe auftreten und das Löschen des Bandes erschwert wird.

Durch Halten von Taste 12 und zusätzlichem Niederdrücken von Taste 10 beginnen sich die Spulen zu drehen und das Gerät ist aufnahmebereit. Nach einiger Uebung kann das Verfahren durch gleichzeitiges Niederdrücken beider Tasten (10/12) vereinfacht werden.

Die sinnreiche Aussteuerungsanzeige, magisches Auge mit verzögertem Rücklauf, erlaubt auch Ungeübten auf Anhieb einwandfrei aufzunehmen. Der grosse Vorteil gegenüber herkömmlichen magischen Augen oder Glimmlampen liegt in der wesentlich schärferen Abgrenzung der beiden Leuchtsektoren und der zur ruhigeren Arbeitsweise beitragenden Dämpfung.

Die entsprechenden Aufnahmen können im eingebauten Lautsprecher mitangehört und durch Drehen des Lautstärkereglers (7) nach rechts, auf die gewünschte Lautstärke eingestellt werden. Knopf 17 erlaubt durch Drehung nach rechts die Anhebung der tiefen Frequenzen beim Abhören, beeinflusst aber, ebensowenig wie Knopf 7 die Aufnahme-Lautstärke oder -Klangfarbe nicht.



7 17

Die ununterbrochene Spieldauer in einer Richtung beträgt, je nach Geschwindigkeit und Bandsorte, bis zu 3 Stunden, weshalb wir auch auf eine komplizierte Spurumschaltung verzichten konnten. Nach Ablauf der Spulen in einer Richtung wird die nun volle Aufwickelspule abgehoben, umgedreht, auf den Dreizack der Achse der Abwickelspule gesetzt und steht nochmals für die gleiche Aufnahmedauer zur Verfügung (2. Spur). Dies hat jedoch nur Gültigkeit für die Modelle 36-2.

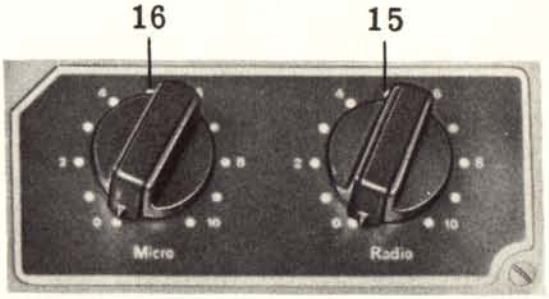
Aufnahmen mit dem Mikrophon

Ein Mikrophon kann an die mit "Micro" bezeichnete Buchse (20), zugänglich durch die Oeffnung in der Rückwand des Koffers, angeschlossen werden. Das Vorgehen für die Aufnahme bleibt sich gleich wie vorgängig beschrieben, mit der Ausnahme, dass für die Aussteuerung des magischen Auges nun Knopf "Micro" (16) massgebend ist. Der nichtbenutzte Regler "Radio" (15) soll in Stellung "0" belassen werden.

Aufnahmen ab Radio-Apparaten oder Grammophon

Ein Verbindungskabel zwischen Tonband-Gerät und Radio-Apparat, Pick-up oder Telephonrundspruch-Apparat ist an der Buchse "Radio" (21) anzuschliessen. Wenn ein Radio-Apparat ständig mit dem Tonbandgerät verbunden bleibt, ist es von Vorteil, zur Verbesserung der Tonqualitäten, eine direkte Verbindung vor dem Lautstärkeregler des Radio-Apparates herzustellen (Diodenanschluss).

Mischen



Die beiden getrennten Eingänge "Micro" (16) und Radio/Grammo (15) sind untereinander mischbar. So kann z.B. bei einer Aufnahme ab Radio/Grammo durch ein Mikrophon ein Kommentar gleichzeitig aufgesprochen werden. Die entsprechenden Regler 15 oder 16 sind, je nach der gewünschten Aufnahmelautstärke, mehr oder weniger nach rechts zu drehen. Für die richtige Aussteuerung ist wiederum der Ausschlag des magischen Auges massgebend.

Löschen

Bei jeder Aufnahme werden frühere Tonaufzeichnungen zwangsläufig gelöscht. Soll ein Band oder einzelne Stellen daraus gelöscht werden, ohne gleichzeitige Neuaufnahme, kann wie unter Abschnitt " Aufnahme " verfahren werden, wobei jedoch darauf zu achten ist, dass die Regler 15 und 16 in Stellung "0" sind. Gegen Mehrpreis kann ein Anschluss für einen Schalter zur Abschaltung des Löschkopfes eingebaut werden (Ueberlagerung, Filmvertonung usw.).

Wiedergabe

erfolgt durch Betätigung der Taste 10. Die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe lassen sich für die Wiedergabe mit den Knöpfen 7 bzw.17 einstellen. Wenn die Wiedergabe, selbst bei voll aufgedrehtem Lautstärkeregler zu leise ist, so haben Sie die Aufnahme zu schwach ausgesteuert.

Die beiden Aufnahmeregler 15 und 16 sind während der Wiedergabe in den Stellungen "0" zu belassen.

Verwendung als Verstärker

Taste 10 "Stop" niederdrücken, mit den Reglern 7 und 15/16 (letztere je nach der Verwendung als Mikrophon- oder Radio/Grammo-Verstärker) die gewünschte Lautstärke einstellen und mit Knopf 17 nach Bedarf die Klangfarbe regeln. Wird das Gerät vorwiegend als Verstärker benutzt, also unabhängig von Band-Aufnahme oder -Wiedergabe, so besteht die Möglichkeit, durch einen separat anzubringenden Schalter den Capstanmotor abzuschalten.

Unterhalt und Pflege Ihres Gerätes

Um die Wiedergabequalitäten Ihres REVOX-Gerätes unvermindert zu erhalten und einen störungsfreien Bandlauf zu gewährleisten, ist es

X unerlässlich, von Zeit zu Zeit die Berührungsflächen des Tonbandes – Umlenkböcke (2/24), Tonköpfe (25) und Gummiandruckrolle (26) – zu reinigen.

Diese Teile sind, wie nebenstehend abgebildet zugänglich durch Abheben der auf zwei Stiften ruhenden vorderen Bandabdeckung (2). Die Gummiandruckrolle (26) soll mit einem weichen, in Tetrachlorkohlenstoff leicht befeuchteten Lappen oder Pfeifenreiniger, die übrigen erwähnten Teile mit einem trockenen, weichen Lappen abgerieben werden.

Sollten sich Bandrückstände auf der Antriebsachse (27) abgelagert haben, die ein Entgleisen des Tonbandes verursachen können, so lassen sich diese leicht ebenfalls mit etwas Tetrachlorkohlenstoff entfernen.

Das Gerät darf nur vom Fachmann geölt werden

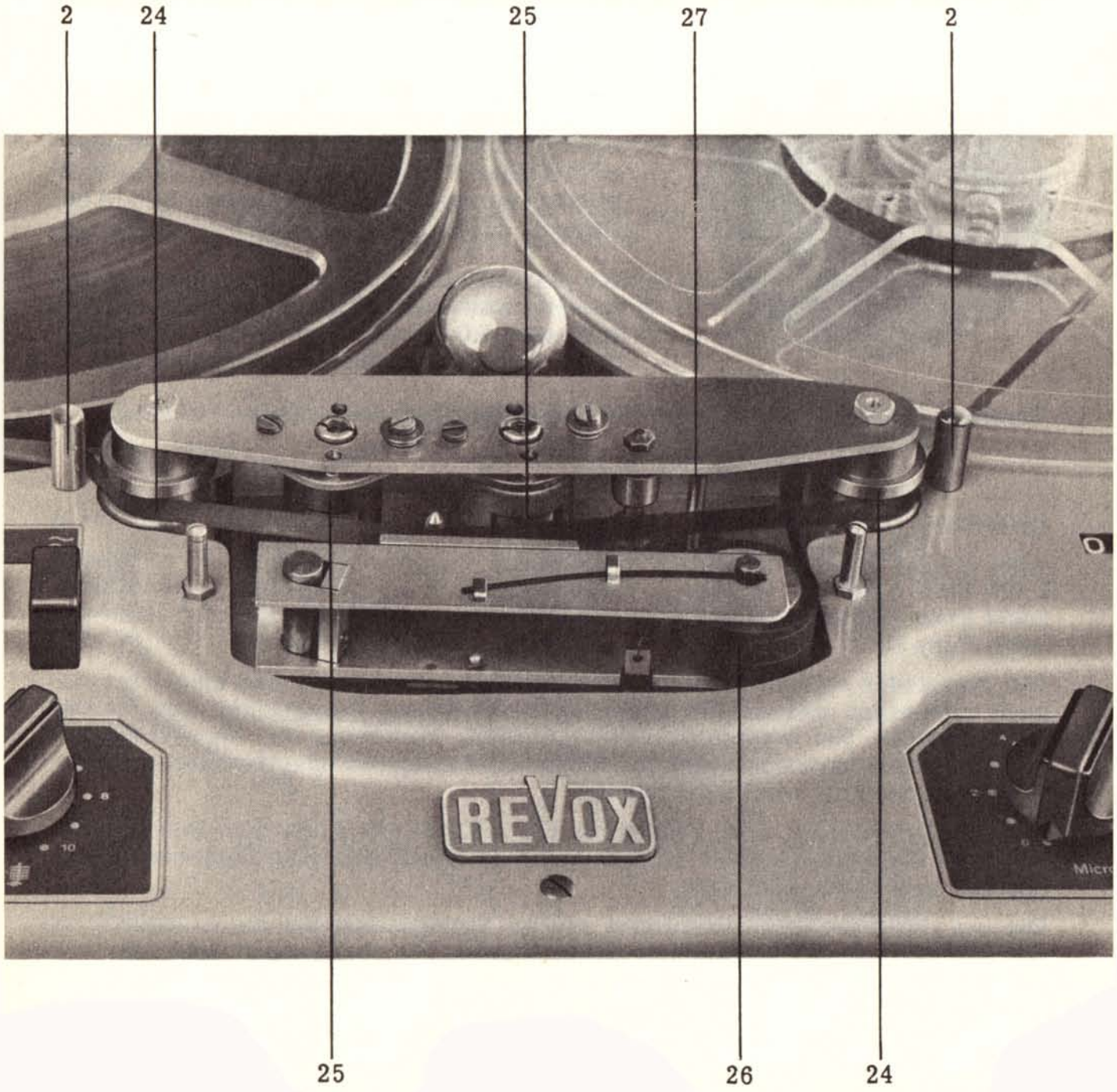
Der Kunstlederüberzug des Koffers kann leicht mit einem sauberen Radiergummi, oder mit warmem Seifenwasser gereinigt werden.

Fabrik-Garantie

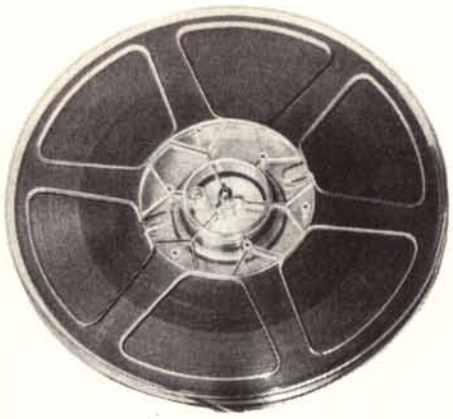
Verlangen Sie von Ihrem Händler ausdrücklich den von uns jedem Gerät mitgelieferten Garantie-Schein, dessen Doppel sofort nach Kaufabschluss vollständig ausgefüllt an uns einzusenden ist.

Für Apparate, an denen durch Sie oder Drittpersonen Eingriffe vorgenommen werden, lehnen wir jede Garantie ab. Dasselbe gilt für Schäden, welche durch unsachgemässe Behandlung oder infolge Missachtung der in dieser Gebrauchsanweisung angeführten Anleitungen über Installationen, Bedienung und Unterhalt entstehen.

Mängel und Störungen sind sofort dem Händler, der das Gerät geliefert hat, zu melden.


2
24
25
27
2
REVOX
25
26
24

Nur gute Tonbänder ergeben einwandfreie Aufnahmen



Der Wert Ihrer Tonaufnahmen ist nicht allein von der Güte des Gerätes abhängig, sondern wird auch durch die Eigenschaften der angeschlossenen Uebertragungsmittel und die Qualität des verwendeten Tonträgermaterials bestimmt.

Die REVOX-Originalspulen, in der für dauernde Aufbewahrung besonders geeigneten Schachtel, können Sie durch den Lieferanten Ihres Apparates jederzeit nachbeziehen.

Tonbänder können von uns in den folgenden Grössen geliefert werden:

	Modell 36 - 1		Modell 36 - 2	
Spieldauer	bei 9½ cm	bei 19 cm	bei 9½ cm	bei 19 cm
1 200 Fuss (365 m)	60 Min.	30 Min.	120 Min.	60 Min.
1 800 Fuss (548 m)	90 Min.	45 Min.	180 Min.	90 Min.
2 400 Fuss (731 m)	120 Min.	60 Min.	240 Min.	120 Min.
3 600 Fuss (1097 m)	180 Min.	90 Min.	360 Min.	180 Min.

Die Tonbänder sollen immer in der Schachtel verschlossen und möglichst stehend aufbewahrt werden. Für Lagerung sind extreme Feuchtigkeit und Wärme zu vermeiden. Bei längerer Lagerung sind die Tonbänder vor dem Wiedergebrauch einmal umzuspulen, da bei längerem Nichtgebrauch sich einzelne Windungen gegenseitig festhalten können.

Wir empfehlen Ihnen sehr, beim Einkauf von Tonband zu beachten, dass minderwertiges Material den Wert einer Aufnahme und das gute Funktionieren des Apparates beeinträchtigen kann.

Die von uns gelieferten Tonbänder werden fortwährend auf die massgeblichen Eigenschaften geprüft und bieten daher Gewähr für erstklassige Qualität.

Bei Verwendung anderer als von uns gelieferten Tonbändern und Spulen müssen wir deshalb jede Garantie für das einwandfreie Funktionieren des Gerätes ablehnen, ebenso für frühzeitige Abnützung der empfindlichen Tonköpfe.

Um den Anfang und das Ende eines Bandes leicht feststellen zu können, benutzen Sie mit Vorteil die von uns ebenfalls lieferbaren Vorspannbänder, die zudem eine Beschriftung und allenfalls Nummerierung Ihrer Bänder erlauben.

Das Kleben der Tonbänder

Der grosse Vorteil, dass die Tonbänder beliebig oft geschnitten und mit Klebeband wieder zusammengesetzt werden können, birgt leider gewisse Gefahren in sich. Es liegt hier in Ihrem eigensten Interesse, wenn Sie das Kleben der Tonbänder mit grosser Sorgfalt durchführen.

Geklebt wird immer auf der glänzenden Seite des Tonbandes. Für das Zusammensetzen empfiehlt sich folgendes Vorgehen.

Die beiden Enden des Tonbandes (Abb. 1) werden genau in deren Längsrichtung übereinander gelegt und zusammen mit einer Rasierklinge oder einer nichtmagnetischen Schere in einem Winkel von etwa 60° schräg geschnitten.

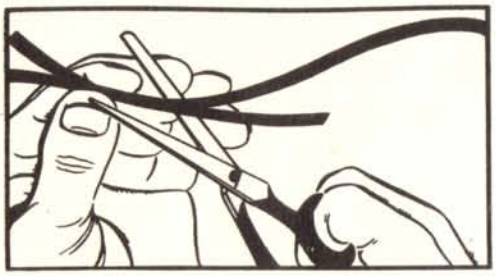


Abb. 1

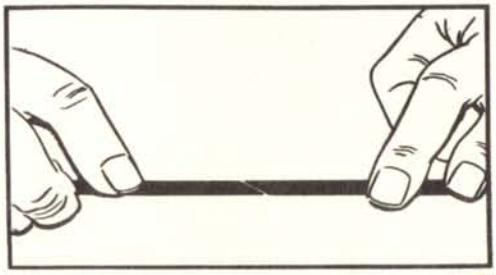


Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Die zwei Schnittstellen (Abb. 2) passen nun genau aufeinander. Sie werden der Länge nach aneinandergeschoben, ohne dass sie sich gegenseitig überlappen, und mit einem Streifen Klebeband verbunden. (Abb. 3).

Zwischen den beiden zusammengefügten Bandenden darf kein Zwischenraum entstehen. Die seitlich vorstehenden Enden des Klebebandes (Abb. 4) werden nun bündig mit dem Tonband abgeschnitten. Eine so hergestellte Klebestelle ist beim Abspielen nicht hörbar. Das Klebeband muss jedoch unbedingt bündig zum Tonband abgeschnitten werden, um ein Kleben der benachbarten Bandlagen zu vermeiden. Als Klebeband darf nur das Band Nr. 41 verwendet werden, das dank dem härtenden Klebestoff absolut trockene Klebestellen ergibt, die die Tonköpfe nicht beschmutzen.
In gleicher Weise kann auch für das Anbringen von Vorspannbändern vorgegangen werden.

Mikrophone und deren Anwendung

Wenn Sie vor der Aufgabe stehen, sich ein Mikrophon anzuschaffen, kann leicht eine Verwirrung eintreten, ob der Fülle von angebotenen Marken und Ausführungen und der grossen Preisunterschiede. Wenn Ihnen dann zudem noch die in den Prospekten gewöhnlich nicht zu findenden Preise für hochwertige Studio-Mikrophone genannt werden, so können Sie resigniert Halt machen vor der sich gestellten Aufgabe einer einwandfreien Mikrophon - Aufnahme.

Die Kenntnis einiger elementarer Grundzüge, verbunden mit einem guten Gehör und einer Dosis Begeisterung für die Aufgabe, kann aber auch auf diesem Gebiet viele Nachteile in der Ausrüstung aufwiegen, und manche Amateur-Aufnahme darf sich ruhig neben einer professionellen Aufnahme hören lassen. Darum sollen auch die nachstehenden Ausführungen vornehmlich praktische Gesichtspunkte berühren und die physikalischen Vorgänge lediglich andeuten.

Kristall- oder piezoelektrische Mikrophone

Kristall-Mikrophone sind in der Anschaffung billig, doch müssen dabei einige Nachteile in Kauf genommen werden. Die Länge des Anschlusskabels ist sehr beschränkt und sollte 5 m nicht übersteigen. Auch im Frequenzumfang können keine hohen Ansprüche gestellt werden; 100 bis 6'000 Hz bei normaler Empfindlichkeit und im Rahmen einer zulässigen Abweichung dürfen schon als gut bezeichnet werden. Zwar lässt sich der Frequenzbereich bei dieser Mikrophonart verbessern, jedoch nur auf Kosten der Empfindlichkeit. Oft wird diese Wechselwirkung zwischen Frequenzbereich und Empfindlichkeit vergessen und letztere als massgebend für die Güte des Mikrophons betrachtet.

Kristall-Mikrophone sind temperatur- und feuchtigkeitsempfindlich, worauf besonders im Sommer Bedacht zu nehmen ist, damit das Mikrophon nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt wird. Die Besprechung kann aus nächster Nähe erfolgen, der Schall wird aus allen Richtungen annähernd gleich stark aufgenommen.

Dynamische Mikrophone

a) Bändchen-Mikrophone

Bei diesem typischen Vertreter gerichteter Mikrophone (in Form einer Acht), dient ein Aluminiumbändchen von 2-5 µ Dicke als Membrane, das zwischen den Polen eines permanenten Magneten schwingt. Für die Uebertragung von Musik und Gesang im besonderen hat dieses Mikrophon vorwiegend in Amerika grösste Verbreitung gefunden.
Bändchen-Mikrophone besitzen an sich einen ausgezeichneten Frequenzgang, sind jedoch sehr niederohmig und geben am Bändchen selbst ausserordentlich kleine Spannungen ab. Deshalb ist es nötig, Mikrophonübertrager mit extrem grossen Uebersetzungsverhältnissen zu verwenden, welche, sollen sie für hohe Uebertragungsverhältnisse geeignet sein, sehr teuer sind. Gute Bändchen-Mikrophone dürften daher einem beschränkten Kreis von Amateuren vorbehalten bleiben.

Durch die Bevorzugung der tiefen Frequenzen bei Nahbesprechung profitieren von diesem Umstand insbesondere die Schlager-Sänger zur Erzielung eines stimmungsvollen Klangcharakters. Soll die Natürlichkeit gewahrt bleiben, so ist ein Abstand von mindestens 1,5 m zwischen Schallquelle und Mikrophon einzuhalten.

Als Geschwindigkeitsempfänger ist es für die Benützung im Freien völlig ungeeignet. Die hauchdünne Membrane ist auch in Räumen auf Luftzüge und Erschütterungen sehr empfindlich und von einer Verwendung ist daher abzuraten, wenn nicht Gewähr für schonendste Behandlung gegeben ist.

b) Tauchspul - Mikrophon

Erfolgt beim Bändchen-Mikrophon die Anregung des Schallempfängers durch Teilchengeschwindigkeit, so arbeitet das Tauchspul-Mikrophon als Druckempfänger und hat eine kugelförmige Richtwirkungskurve bei tiefen Frequenzen, die jedoch nach den hohen Frequenzen zu eine leichte Nierenform annimmt. Durch entsprechende Gestaltung des Mikrophongehäuses können, wie beim Kondensator-Mikrophon, ausgezeichnete Richtempfänger (Cardioid) hergestellt werden. Ein gutes Tauchspul-Mikrophon hat bei hoher Empfindlichkeit über ein weites Frequenzband linearen Spannungsverlauf. Es muss aber auch hier beigefügt werden, dass mit zunehmender Qualität die Empfindlichkeit entsprechend abnimmt. Das Tauchspul-Mikrophon ist äusserst robust, praktisch unabhängig gegen Witterungseinflüsse und eignet sich daher vorzüglich für universelle Anwendung.

Um bei Sprach- und Gesangsaufnahmen auch eine natürliche Wiedergabe der Zischlaute zu erreichen, soll der Abstand nicht weniger als 50 cm betragen.

Die Impedanz der Tauchspul-Mikrophone liegt gewöhnlich zwischen 50-250 Ohm. Der niedrige Quellenwiderstand erlaubt, diese Mikrophone über sehr lange Anschlusskabel, die allerdings zweiadrig und abgeschirmt sein müssen, ohne Qualitätseinbusse an den Verstärker anzuschliessen. Am Verstärkereingang erfolgt dann eine Transformierung auf etwa 100'000 Ohm durch einen entsprechenden Mikrophon-Transformator. Gelegentlich werden dynamische Mikrophone mit eingebauten Transformatoren angeboten, wobei der Vorteil der direkten Anschlussmöglichkeit an den Verstärker hervorgehoben wird. Wenn jedoch in Betracht gezogen wird, dass damit die Leitungslänge auf rund 2 m beschränkt bleibt, so wird sich diese Ausführung in den meisten Fällen eher als nachteilig erweisen.

Kondensator-Mikrophone

Diese Mikrophonart gilt allgemein als besonders hochwertiger Schallempfänger und wird daher zahlreich professionell verwendet. Die Membrane des Kondensator-Mikrophons bildet den einen Belag eines Kondensators und schwingt gegen die feste Gegenelektrode. Bei konstanter Ladung ändert sich dabei die am Kondensator liegende Spannung.

Die Kapazität des Mikrophons ist sehr klein und bedingt einen sehr grossen Eingangswiderstand der ersten Verstärkerstufe, wenn nicht ein zu grosser Empfindlichkeitsabfall bei tiefen Frequenzen eintreten soll. Es ist deshalb unumgänglich, mindestens die erste Verstärkerstufe mit dem Mikrophon zusammen zu bauen. Die Polarisierungsspannung für das Mikrophon und die Betriebsspannung für den eingebauten Verstärker müssen dabei durch ein Netzgerät oder durch Batterien aufgebracht werden (Speisegerät). Wer besonders hochwertige Mikrophon-Aufnahmen erzielen möchte, wird daher mit Vorteil zu dieser Mikrophonart greifen, und die Nachteile einer etwas umfangreicheren Ausrüstung gerne in Kauf nehmen.

Anschlüsse für zusätzliche Geräte

18 Fernsteuerung. An diesen beiden Buchsen kann ein Kabel für die Ferndienung des Gerätes durch Handschalter oder Fusspedal angeschlossen werden (Diktate, Protokollierung, Lichtbild-Vorträge, usw.).

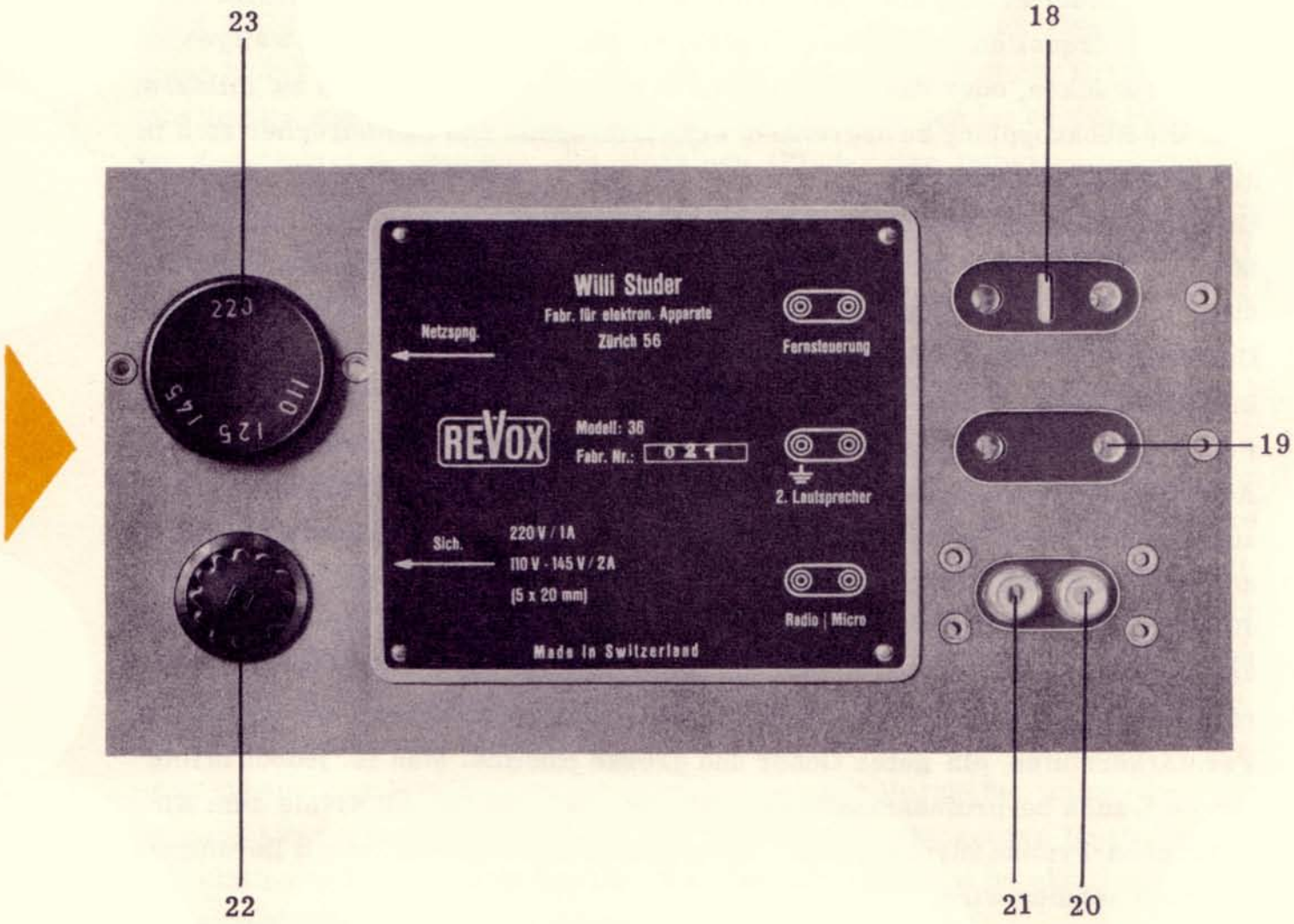
19 Zusatz-Lautsprecher. Beim Anschluss eines zweiten Lautsprechers wird der im Gerät eingebaute Lautsprecher automatisch abgeschaltet. Soll er gleichfalls mitbenützt werden, so darf der linke Stecker des Verbindungskabels nur zur Hälfte in die Buchse eingeführt werden.

20 Micro. Für den Anschluss eines Kristall-Mikrophons oder eines dynamischen Mikrophons mit Uebertrager.

21 Radio. Für den Anschluss eines Radio-Apparates, Plattenspielers oder Telepnon-Rundspruch-Gerätes.

22 Sicherungshalter. Bei Betrieb mit 220 Volt, 1 Ampère, bei Betrieb an 110/125 oder 145 Volt, 2 Ampère. (Feinsicherung 5 x 20 mm).

23 Spannungswähler. Bei Ablieferung durch das Werk wird das Gerät für Betrieb auf 220 Volt eingestellt. Allfällige Aenderungen gemäss Abschnitt 'Bereitschaft des Apparates'.


23
18
Willi Studer
Fabr. für elektron. Apparate
Zürich 56
Netzspng.
Fernsteuerung
REVOX
Modell: 36
Fabr. Nr.: 021
19
2. Lautsprecher
Sich.
220 V / 1A
110 V - 145 V / 2A
(5 x 20 mm)
Radio | Micro
Made in Switzerland
22
21
20

Einige Hinweise für Mikrophon-Aufnahmen

Bei Mikrophon-Aufnahmen ist es wichtig, über die Richtcharakteristik des verwendeten Mikrophons Bescheid zu wissen. Die gerichtete Schallaufnahme kann sich in der Praxis als sehr vorteilhaft ausweisen. Sie ermöglicht z.B. vorhandene Störquellen (wie Saalgeräusche, unruhiges Publikum usw.) weitgehend zu unterdrücken, oder das übertriebene Echo in halligen Räumen zu mildern, oder die Rückkopplung zu begrenzen, wenn Mikrophon und Lautsprecher sich in gleichen Räumen befinden.

Grösste Bedeutung bei einer Tonaufnahme hat die Raum-Akustik. Die besten Mikrophone kommen nicht zur Geltung, wenn die Raumeigenschaften ungünstig sind. In vielen Fällen kann mit Hilfe von Teppichen und Vorhängen die Raum-Dämpfung auf das gewünschte Mass gebracht werden.

In Konzert-Sälen ist die Raum-Akustik vollständig verschieden, je nachdem ob Publikum anwesend oder der Saal leer ist. Oft erhebt sich die Frage, ob für die Aufnahme eines grösseren Klangkörpers eines oder besser mehrere Mikrophone aufgestellt werden sollen. Auf alle Fälle ist es zwecklos, mehrere Mikrophone zu verwenden und diese parallel auf denselben Verstärkereingang zu führen; dies müsste zu einer Empfindlichkeits-Verminderung der einzelnen Mikrophone und zu Phasenverschiebungen führen. Voraussetzung bei der Verwendung mehrerer Mikrophone bildet das Vorhandensein eines Mischpultes mit getrennten Verstärkerstufen, ein gutes Gehör und grosse Routine. Man ist jedoch in letzter Zeit, auch bei professionellen Aufnahmen, vielfach und mit Erfolg zum Ein-Mikrophon-System zurückgekehrt, wovon der Amateur bestimmt mit Beruhigung Kenntnis nehmen wird.

Ein allgemein gültiges Rezept für Mikrophon-Aufnahmen gibt es leider nicht, da allzuviele Faktoren berücksichtigt werden müssen. Es ist daher nicht zu vermeiden, die Mikrophon-Aufstellung und dessen Abstand von der Schallquelle durch Versuche zu ermitteln.

Ihr Fachhändler wird Ihnen ebenfalls gerne, unsere für REVOX-Geräte erprobten Mikrophone vermitteln können. Für Aufnahmen, an die keine zu hohen Ansprüche gestellt werden, stehen preiswerte Kristall-Mikrophone zur Verfügung. Für gute Musik- und Sprachaufnahmen empfiehlt es sich jedoch, ein dynamisches Mikrophon zu verwenden, die von uns in verschiedenen Preislagen und Qualitäten geliefert werden können. Für Spitzenaufnahmen stehen preiswerte Kondensator-Mikrophone oder hochwertige Tauchspul-Mikrophone zur Verfügung.

REVOX - HIGH FIDELITY

HIGH FIDELITY bedeutet grösstmögliche Natürlichkeit einer elektro-akustischen Musik-Wiedergabe in bisher unbekannter Qualität. Seit der Erfindung von Schallplatte und elektrischer Uebertragungsmöglichkeiten ist es das Bestreben der Konstrukteure gewesen, die einzelnen Glieder der Uebertragungskette — Mikrophon, Speicherungsverfahren, Verstärker, Lautsprecher — zu verfeinern. Aber erst in den letzten Jahren sind die entscheidenden Fortschritte auf allen Teilgebieten, besonders aber der magnetischen Schallaufzeichnung und der Schallplatte gemacht worden, welche uns berechtigen, von einer erreichbaren Natürlichkeit der Wiedergabe zu sprechen. HIGH FIDELITY soll gewissermassen die Illusion schaffen, den Konzertsaal im eigenen Heim zu erleben.
Es ist naheliegend, dass unter der Qualifikation HIGH FIDELITY manches angeboten wird, das diesen Namen nicht verdient. Der anspruchsvolle Käufer wird sich daher genau informieren über die Eigenschaften der verschiedenen Fabrikate. Für gute HIGH FIDELITY-Komponenten sind stets detaillierte technische Angaben erhältlich, welche über die Qualität wertvollen Aufschluss geben. Das untrügliche Urteil liefert aber nicht zuletzt das eigene Gehör. Bei gehörmässigen Beurteilungen und Vergleichen ist es äusserst wichtig, dass nur beste Musikaufnahmen zur Wiedergabe gelangen. Bei solchen Versuchen muss auch jedes subjektive Urteil bezüglich der zur Wiedergabe gelangenden Musik, der Interpretation und des künstlerischen Gehaltes ausgeschaltet werden, denn in diesem Augenblick geht es nur darum, ...

.... Worum es bei der Beurteilung einer High Fidelity Anlage geht werden wir Ihnen gerne ausführlich mitteilen. Verlangen Sie hiefür bitte unseren Spezialprospekt "REVOX HIGH FIDELITY" bei Ihrem Fachhändler, oder direkt bei uns.

ELA AG., Postfach, ZUERICH 56